

Übungsblatt 3

Aufgabe 1: Grundlagen Relationenmodell

- (a) Ein *Relationsschema* legt die Anzahl und den Typ der Attribute für eine Tabelle in einem relationalen Datenbankschema fest. Ein *relationales Datenbankschema* besteht aus mehreren solcher Tabellen welche miteinander verknüpft sind. Jede Zeile einer solchen Tabelle stellt einen Datensatz dar, welcher aus einer Reihe an Attributen (den Zeilen der Tabelle) besteht. Hierbei ist eine *Relation* eine Menge, welche mit der Tabelle dargestellt wird.
- (b) Der *Grad* n einer Relation ist die Anzahl der Spalten, also die Anzahl seiner Attribute. Die *Kardinalität* beschreibt die Anzahl der Sätze, also der Zeilen der Tabelle.
- (c) Ein Primärschlüssel wird in einer Spalte der Tabelle gespeichert, um jeden Eintrag mit einem einmaligen Wert zu identifizieren. Ein Fremdschlüssel ist ebenfalls ein Attribut, welches in Bezug auf den Primärschlüssel einer anderen Relation (d.h. eines Attributs einer anderen Tabelle) definiert ist.

Aufgabe 2: ERM \rightarrow Relationenmodell

- (a)

```

(b) CREATE TABLE STATION
      (BEZEICHNUNG VARCHAR (50),
       KAPAZITAET INT,
       KNAME VARCHAR (50),
       PRIMARY KEY (BEZEICHNUNG),
       FOREIGN KEY (KNAME) REFERENCES KRANKENHAUS)

CREATE TABLE KRANKENHAUS
      (KNAME VARCHAR (50),
       ORT VARCHAR (50),
       PRIMARY KEY (KNAME, ORT)
      FOREIGN KEY (BEZEICHNUNG) REFERENCES STATION)

CREATE TYPE NAME AS (
      TITEL VARCHAR (50)
      VORNAME VARCHAR (50)
      NACHNAME VARCHAR (50)
) NOT FINAL;

CREATE TABLE PATIENT
      (PATNR INT,
       ALTER INT,
       PNAME NAME,
       PRIMARY KEY (PATNR)
       FOREIGN KEY (KARTENNR) REFERENCES CHIPKARTE)

CREATE TABLE CHIPKARTE
      (KARTENNR VARCHAR(16),
       GUELTIGBIS VARCHAR(12),
       PRIMARY KEY (KARTENNR),
       FOREIGN KEY (PATNR) REFERENCES PATIENT)

```